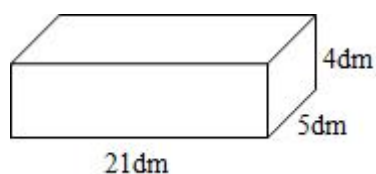


(期末典型真题) 图形计算-江苏省无锡市

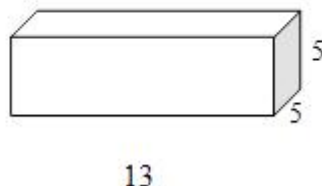
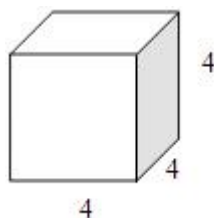
2023-2024 学年六年级上册数学期末真题精选 (苏教版)

试卷说明: 本试卷试题精选自江苏省无锡市近两年六年级上学期期末真题试卷, 难易度均衡, 适合江苏省无锡市及使用苏教版教材的六年级学生期末复习备考使用!

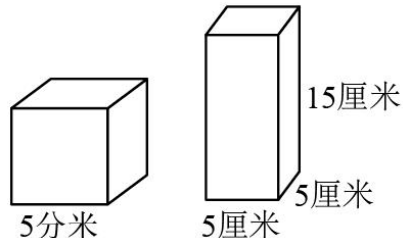
1. 计算下面图形的表面积和体积。



2. 计算下面各图形的体积和表面积。(单位: 厘米)



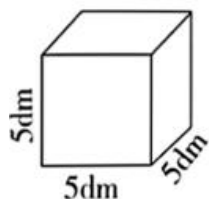
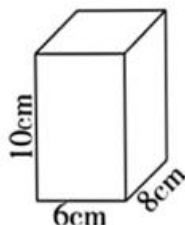
3. 求下面正方体的体积和长方体的表面积。



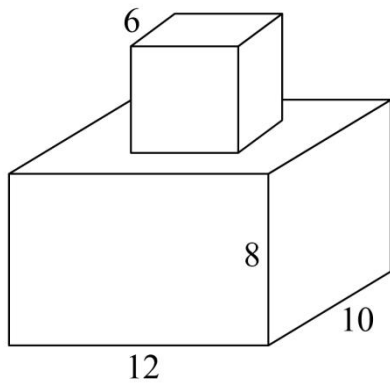
4. 计算下面长方体和正方体的表面积与体积。

(1)

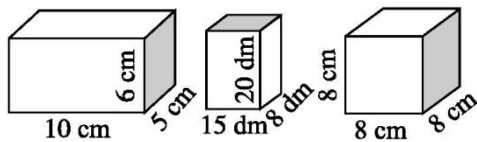
(2)



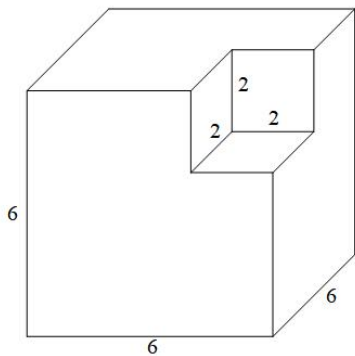
5. 计算下面图形的表面积和体积 (单位: 厘米)。



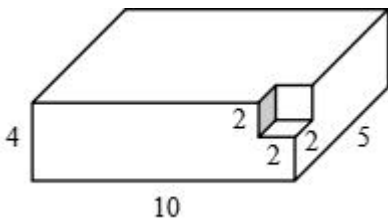
6. 计算长方体、正方体涂色面的面积。



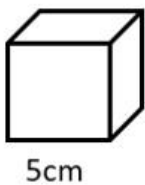
7. 求下图的表面积和体积。(单位：分米)



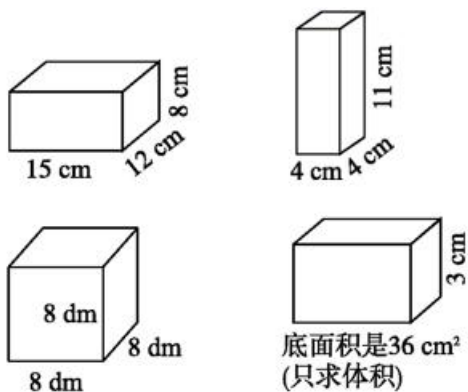
8. 计算下列图形的表面积和体积。(单位：dm)



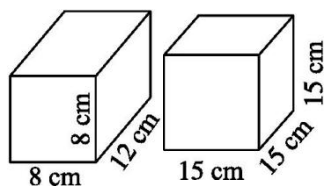
9. 求正方体的表面积和体积。



10. 求下面长方体和正方体的表面积和体积。



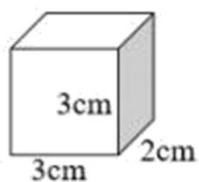
11. 计算下面图形的表面积。



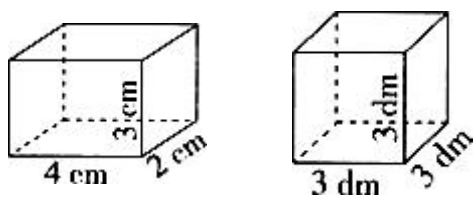
12. 计算下面立体图形的表面积和体积。



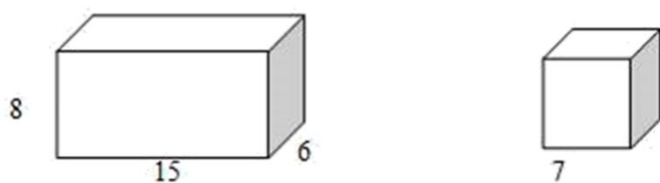
13. 计算长方体中右侧的面积。



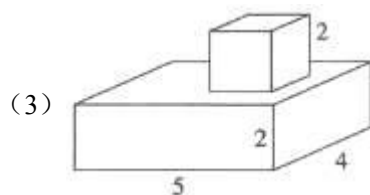
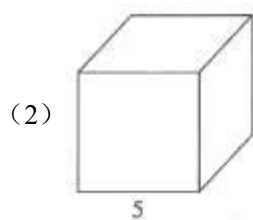
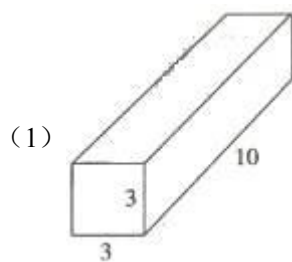
14. 计算下面图形的体积。



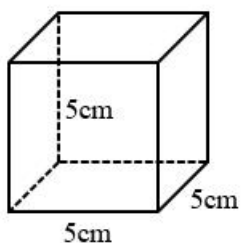
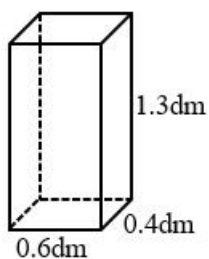
15. 计算如图各图形的表面积和体积。(单位: cm)



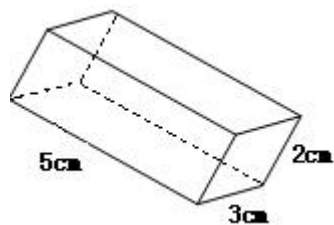
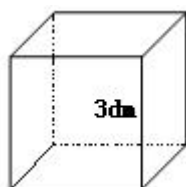
16. 求下面立体图形的表面积和体积。(单位: dm)



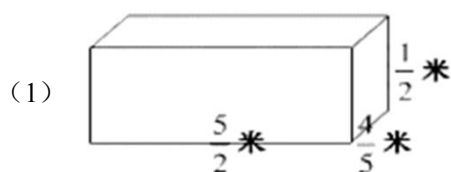
17. 计算下面长方体和正方体的表面积和体积。

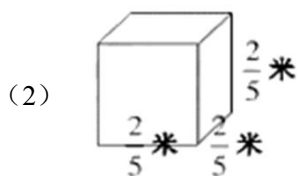


18. 计算下列长方体、正方体的底面积。

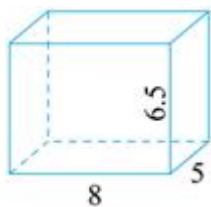


19. 下面立体图形的表面积。

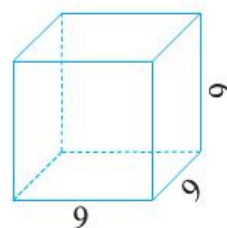
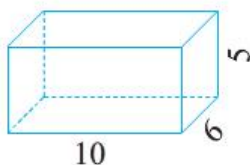
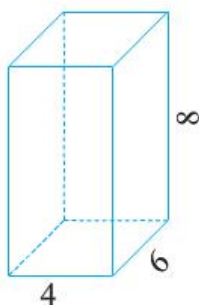




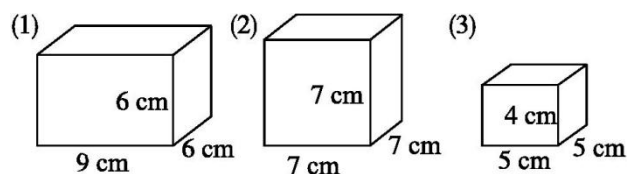
20. 求下面图形的表面积。(单位: 厘米)



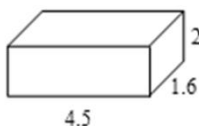
21. 计算下面图形的表面积和体积 (单位: cm)。



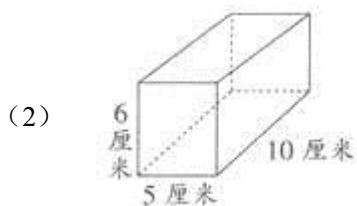
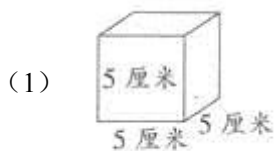
22. 分别计算它们的体积和表面积。



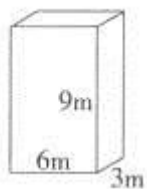
23. 求长方体表面积。(单位: 分米)



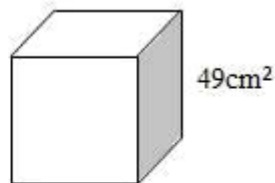
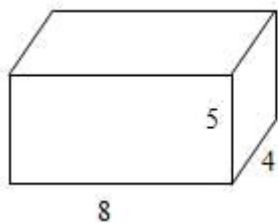
24. 求下列图形的表面积。



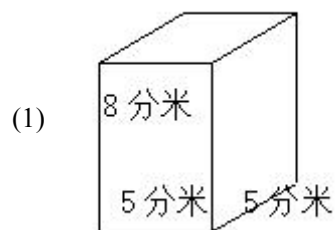
(3)



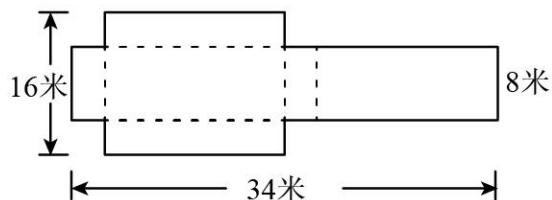
25. 计算如图图形的表面积和体积. (单位: 厘米)



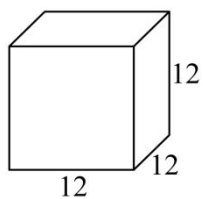
26. 求下列各图的表面积与体积



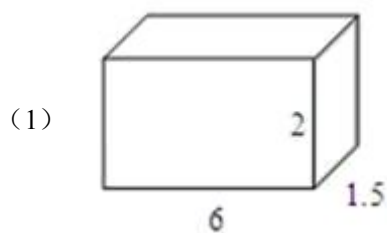
27. 一个长方体的展开图如图, 求原来长方体的体积和表面积。



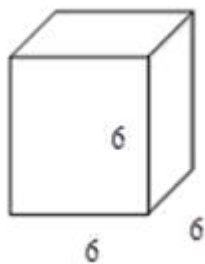
28. 求下列图形的体积 (单位: 厘米)。



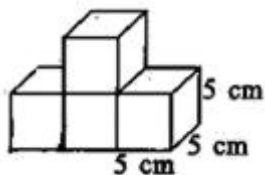
29. 计算表面积 (单位: 厘米)



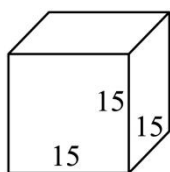
(2)



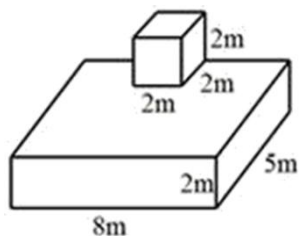
30. 计算如图图形的表面积和体积.



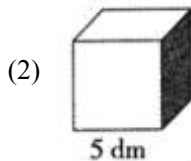
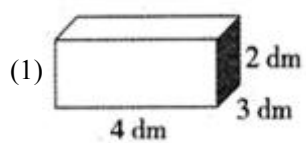
31. 求下图的体积 (单位: cm)。



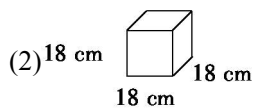
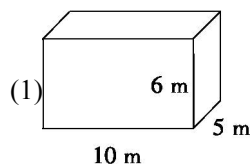
32. 计算下面几何体的体积。



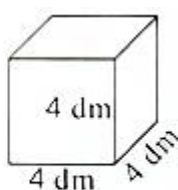
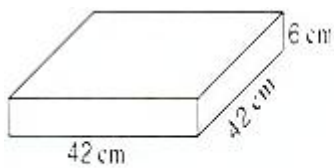
33. 求下列图形的表面积和体积.



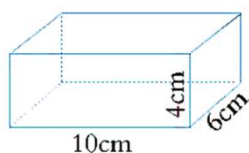
34. 计算下面图形的体积与表面积



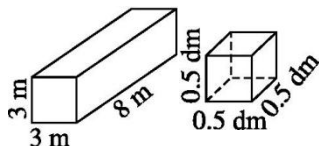
35. 计算下列图形的表面积或体积.



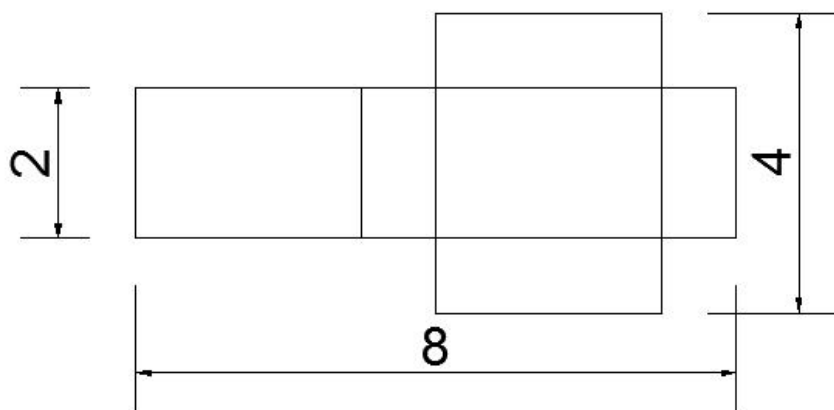
36. 求体积。



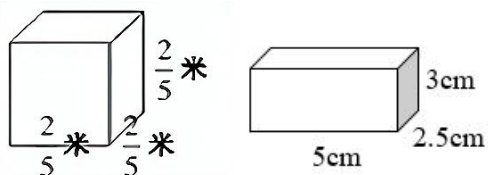
37. 先计算长方体和正方体的底面积,再计算它们的体积.



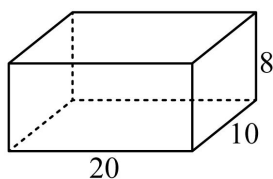
38. 下图是长方体展开图,求长方体体积和表面积. (单位: 厘米)



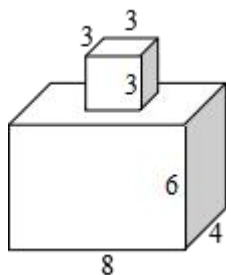
39. 计算下面立体图形的表面积.



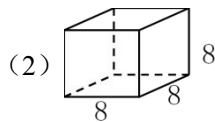
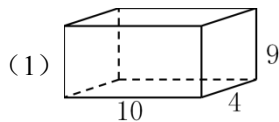
40. 求下列图形的表面积 (单位: 分米).



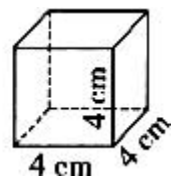
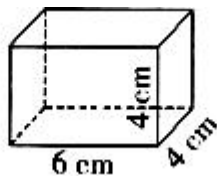
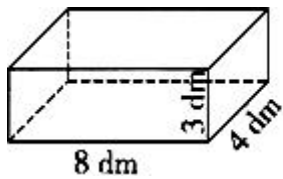
41. 求出下面组合图形的表面积和体积. (单位: 厘米)



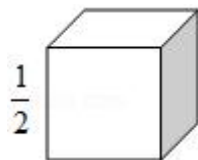
42. 求下面长方体和正方体的表面积和体积. (单位: 厘米)



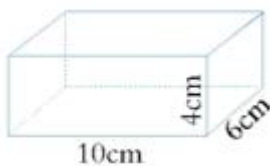
43. 计算下面图形的体积.



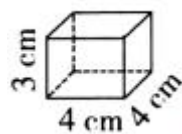
44. 求正方体的表面积: (单位: 分米)



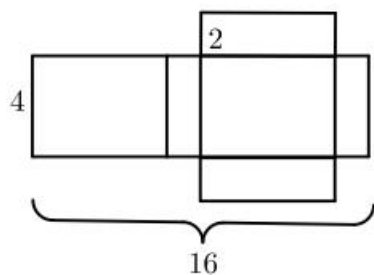
45. 求下面长方体的体积.



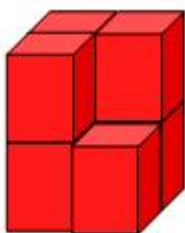
46. 计算下面长方体或正方体的表面积.



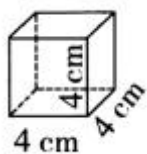
47. 下图是长方体展开图, 求长方体体积. (单位: 厘米)



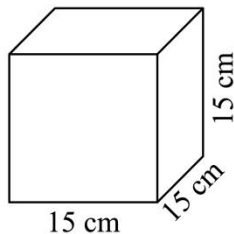
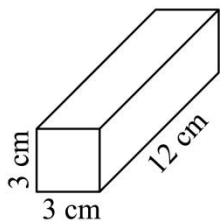
48. 如图(棱长是 2 厘米的小正方体组成), 要把下面的零件外表面涂上红色油漆 (底面不涂), 要涂色的面积是多少?



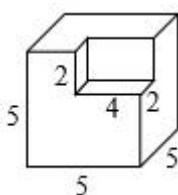
49. 计算下面长方体或正方体的表面积.



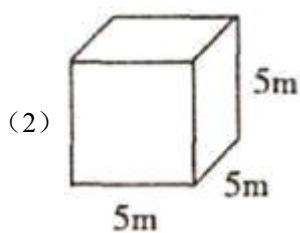
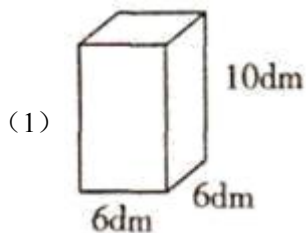
50. 计算下面图形的表面积。



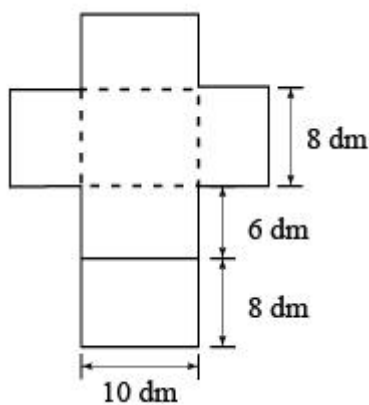
51. 计算下面图形的表面积和体积。(单位：厘米)



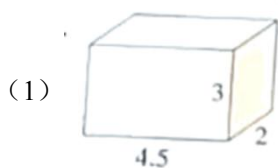
52. 计算下面图形的体积。

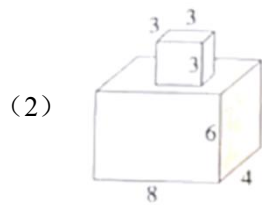


53. 下图是一个长方体的展开图，计算原长方体的表面积和体积。

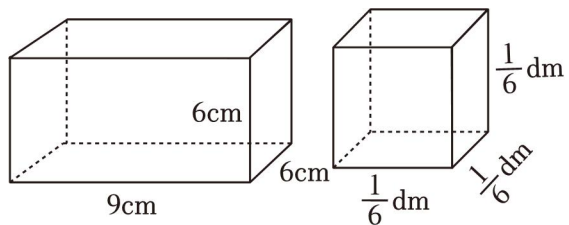


54. 求出下面图形的表面积和体积。(单位：厘米)

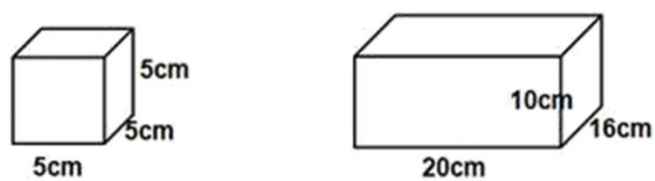




55. 求下列图形的表面积和体积。



56. 求如图正方体的体积和长方体的表面积。



参考答案:

1. 表面积: 418 平方分米; 体积: 420 立方分米

【分析】长方体的表面积公式: $S = (\text{长} \times \text{宽} + \text{长} \times \text{高} + \text{宽} \times \text{高}) \times 2$, 长方体的体积公式: $V = \text{长} \times \text{宽} \times \text{高}$, 代入数值即可。

【详解】长方体的表面积:

$$(21 \times 5 + 21 \times 4 + 5 \times 4) \times 2$$

$$= (105 + 84 + 20) \times 2$$

$$= 209 \times 2$$

$$= 418 \text{ (平方分米);}$$

长方体的体积:

$$21 \times 5 \times 4$$

$$= 105 \times 4$$

$$= 420 \text{ (立方分米)}$$

2. 正方体的体积是 64 平方厘米, 表面积是 96 平方厘米; 长方体的体积是 325 立方厘米, 表面积是 310 平方厘米

【详解】解: 1) 正方体的体积: $4 \times 4 \times 4 = 16 \times 4$

$$= 64 \text{ (立方厘米)}$$

$$\text{表面积: } 6 \times 4 \times 4$$

$$= 24 \times 4$$

$$= 96 \text{ (平方厘米)}$$

答: 正方体的体积是 64 平方厘米, 表面积是 96 平方厘米.

2) 长方体的体积: $13 \times 5 \times 5$

$$= 65 \times 5$$

$$= 325 \text{ (立方厘米)}$$

$$\text{表面积: } (13 \times 5 + 13 \times 5 + 5 \times 5) \times 2$$

$$= (65 + 65 + 25) \times 2$$

$$= 155 \times 2$$

$$= 310 \text{ (平方厘米)}$$

答: 长方体的体积是 325 立方厘米, 表面积是 310 平方厘米

(1) 正方体的体积 $V = a^3$, 表面积 $S = 6a^2$, 正方体的棱长已知, 代入公式即可求解; (2)

长方体的体积 $V=abh$ ，表面积 $S=(ab+bh+ah) \times 2$ ，代入公式即可求解。

3. 125 立方分米；350 平方厘米

【分析】根据正方体的体积=棱长×棱长×棱长，用 $5 \times 5 \times 5$ 即可求出正方体的体积，然后根据长方体的表面积=（长×宽+长×高+宽×高）×2，用 $(5 \times 5 + 5 \times 15 + 5 \times 15) \times 2$ 即可求出长方体的表面积。

【详解】 $5 \times 5 \times 5 = 125$ （立方分米）

$$(5 \times 5 + 5 \times 15 + 5 \times 15) \times 2$$

$$= (25 + 75 + 75) \times 2$$

$$= 175 \times 2$$

$$= 350 \text{（平方厘米）}$$

正方体的体积是 125 立方分米，长方体的表面积是 350 平方厘米。

4. (1) 376cm^2 ； 480cm^3

(2) 150dm^2 ； 125dm^3

【分析】(1) 根据长方体的表面积=（长×宽+长×高+宽×高）×2；长方体的体积=长×宽×高，代入数据计算求解；

(2) 根据正方体的表面积=棱长×棱长×6；长方体的体积=棱长×棱长×棱长，代入数据计算求解。

【详解】(1) 表面积：

$$(6 \times 8 + 6 \times 10 + 8 \times 10) \times 2$$

$$= (48 + 60 + 80) \times 2$$

$$= 188 \times 2$$

$$= 376 \text{（cm}^2\text{）}$$

$$\text{体积：} 6 \times 8 \times 10 = 480 \text{（cm}^3\text{）}$$

长方体的表面积是 376cm^2 ，体积是 480cm^3 。

(2) 表面积： $5 \times 5 \times 6 = 150 \text{（dm}^2\text{）}$

$$\text{体积：} 5 \times 5 \times 5 = 125 \text{（dm}^3\text{）}$$

正方体的表面积是 150dm^2 ，体积是 125dm^3 。

5. 表面积：736 平方厘米；体积：1176 立方厘米

【分析】组合体的表面积=长是 12，宽是 10，高是 8 的长方体的表面积+棱长是 6 厘米的正方体的侧面积；根据长方体的表面积公式：表面积=（长×宽+长×高+宽×高）×2，正方

体侧面积公式：侧面积=棱长×棱长×4，代入数据，求出组合体的表面积；

组合体的体积=长是 12，宽是 10，高是 8 的长方体的体积+棱长是 6 厘米的正方体的体积，

根据长方体体积公式：体积=长×宽×高，正方体体积公式：体积=棱长×棱长×棱长，代入数据，即可解答。

$$\text{【详解】}(12 \times 10 + 12 \times 8 + 10 \times 8) \times 2 + 6 \times 6 \times 4$$

$$= (120 + 96 + 80) \times 2 + 36 \times 4$$

$$= (216 + 80) \times 2 + 144$$

$$= 296 \times 2 + 144$$

$$= 592 + 144$$

$$= 736 \text{ (平方厘米)}$$

$$12 \times 10 \times 8 + 6 \times 6 \times 6$$

$$= 120 \times 8 + 36 \times 6$$

$$= 960 + 216$$

$$= 1176 \text{ (立方厘米)}$$

$$6. \quad 5 \times 6 = 30(\text{cm}^2)$$

$$15 \times 8 = 120(\text{dm}^2)$$

$$8 \times 8 = 64(\text{cm}^2)$$

【详解】略

7. 表面积：216 平方分米；

体积：208 立方分米

【分析】根据题意，去掉小正方体，表面积不变；体积就是原来大正方体的体积减去去掉的小正方体的体积，据此列式解答。

【详解】表面积：

$$6 \times 6 \times 6$$

$$= 36 \times 6$$

$$= 216 \text{ (平方分米)}$$

体积：

$$6 \times 6 \times 6 - 2 \times 2 \times 2$$

$$= 216 - 8$$

$$= 208 \text{ (立方分米)}$$

8. 220dm^2 ; 192dm^3

【分析】对题中立体图形进行平移填补可知：该立体图形的表面积即是长 10dm，宽 5dm，高 4 分米的长方体的表面积，根据长方体表面积 = (长×宽 + 长×高 + 宽×高) × 2，代入数值计算；该立体图形的体积 = 大长方体体积 - 小立方体的体积，代入数值计算即可。

【详解】表面积：

$$(10 \times 5 + 10 \times 4 + 5 \times 4) \times 2$$

$$= 110 \times 2$$

$$= 220 (\text{dm}^2)$$

体积：

$$10 \times 5 \times 4 - 2 \times 2 \times 2$$

$$= 200 - 8$$

$$= 192 (\text{dm}^3)$$

9. 表面积： 150cm^2 ；体积： 125cm^3

【分析】根据正方体表面积公式：表面积 = 棱长×棱长×6，正方体体积公式：体积 = 棱长×棱长×棱长，代入数据，即可解答。

【详解】表面积： $5 \times 5 \times 6$

$$= 25 \times 6$$

$$= 150 (\text{cm}^2)$$

体积： $5 \times 5 \times 5$

$$= 25 \times 5$$

$$= 125 (\text{cm}^3)$$

10. 792cm^2 ; 1440cm^3 ; 208cm^2 ; 176cm^3

384dm^2 ; 512dm^3 ; 108cm^3

【分析】根据长方体表面积公式：(长×宽 + 长×高 + 宽×高) × 2；长方体体积公式：长×宽×高；正方体表面积公式：棱长×棱长×6；正方体体积公式：棱长×棱长×棱长；代入数据，即可解答。

【详解】第一个图形表面积：

$$(15 \times 12 + 15 \times 8 + 12 \times 8) \times 2$$

$$= (180 + 120 + 96) \times 2$$

$$= (300 + 96) \times 2$$

$$=396\times 2$$

$$=792\text{ (cm}^2\text{)}$$

体积：

$$15\times 12\times 8$$

$$=180\times 8$$

$$=1440\text{ (cm}^3\text{)}$$

第二图形表面积：

$$(4\times 4+4\times 11+4\times 11)\times 2$$

$$=(16+44+44)\times 2$$

$$=(60+44)\times 2$$

$$=104\times 2$$

$$=208\text{ (cm}^2\text{)}$$

体积： $4\times 4\times 11$

$$=16\times 11$$

$$=176\text{ (cm}^3\text{)}$$

第三个图形表面积：

$$8\times 8\times 6$$

$$=64\times 6$$

$$=384\text{ (dm}^2\text{)}$$

体积： $8\times 8\times 8$

$$=64\times 8$$

$$=512\text{ (dm}^3\text{)}$$

第四个图形的体积：

$$36\times 3=108\text{ (cm}^3\text{)}$$

$$11. 512\text{ cm}^2 \quad 1350\text{ cm}^2$$

$$\text{【详解】}(8\times 12+8\times 12+8\times 8)\times 2=512(\text{cm}^2)$$

$$15\times 15\times 6=1350(\text{cm}^2)$$

12. 表面积：406 平方厘米；体积：490 立方厘米

表面积：1.5 平方分米；体积：0.125 立方分米

【分析】①根据长方体的表面积公式： $S=(ab+ah+bh)\times 2$ ，体积公式： $V=abh$ ，把数据分别代入公式解答。②根据正方体的表面积公式： $S=6a^2$ ，体积公式： $V=a^3$ ，把数据分别代入公式解答。

【详解】①表面积： $(14\times 5+14\times 7+5\times 7)\times 2$
 $= (70+98+35)\times 2$
 $= 203\times 2$
 $= 406$ （平方厘米）

体积： $14\times 5\times 7$
 $= 70\times 7$
 $= 490$ （立方厘米）

②表面积： $0.5\times 0.5\times 6$
 $= 0.25\times 6$
 $= 1.5$ （平方分米）

体积： $0.5\times 0.5\times 0.5$
 0.25×0.5
 $= 0.125$ （立方分米）

【点睛】本题考查长方体和正方形的表面积和体积的计算。

13. 6cm^2

【分析】由图可知，右侧面的长是 3cm ，宽是 2cm ，利用长方形的面积公式“ $S=ab$ ”求出右侧的面积，据此解答。

【详解】 $3\times 2=6$ （ cm^2 ）

所以，这个长方体的右侧面的面积是 6cm^2 。

14. 24cm^3 27dm^3

【详解】 $4\times 2\times 3=24(\text{cm}^3)$
 $3\times 3\times 3=27(\text{dm}^3)$

15. 516 平方厘米； 720 立方厘米
 294 平方厘米； 343 立方厘米

【分析】根据长方体的表面积= $(\text{长}\times\text{宽}+\text{长}\times\text{高}+\text{宽}\times\text{高})\times 2$ ，长方体的体积= $\text{长}\times\text{宽}\times\text{高}$ ，正方体的表面积= $\text{棱长}\times\text{棱长}\times 6$ ，正方体的体积= $\text{棱长}\times\text{棱长}\times\text{棱长}$ ，带入图中数据计算即可。

【详解】表面积： $(15\times 8+15\times 6+6\times 8)\times 2$

$$= (120+90+48) \times 2$$

$$= 258 \times 2$$

$$= 516 \text{ (平方厘米)}$$

$$\text{体积: } 15 \times 6 \times 8$$

$$= 90 \times 8$$

$$= 720 \text{ (立方厘米)}$$

$$\text{表面积: } 7 \times 7 \times 6 = 294 \text{ (平方厘米)}$$

$$\text{体积: } 7 \times 7 \times 7 = 343 \text{ (立方厘米)}$$

$$16. \quad 138\text{dm}^2 \quad 90\text{dm}^3; \quad 150\text{dm}^2 \quad 125\text{dm}^3; \quad 92\text{dm}^2 \quad 48\text{dm}^3;$$

【详解】(1) 解: 表面积: $3 \times 3 \times 2 + 3 \times 10 \times 4$

$$= 18 + 120$$

$$= 138(\text{dm}^2)$$

$$\text{体积: } 3 \times 3 \times 10 = 90(\text{dm}^3)$$

(2) 解: 表面积: $5 \times 5 \times 6 = 150(\text{dm}^2)$; 体积: $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{dm}^3)$

(3) 解: 表面积: $(5 \times 2 + 5 \times 4 + 4 \times 2) \times 2 + 2 \times 2 \times 4$

$$= (10 + 20 + 8) \times 2 + 16$$

$$= 76 + 16$$

$$= 92(\text{dm}^2)$$

$$\text{体积: } 5 \times 4 \times 2 + 2 \times 2 \times 2$$

$$= 40 + 8$$

$$= 48(\text{dm}^3)$$

$$17. \text{ 长方体表面积: } 3.08\text{dm}^2; \text{ 体积: } 0.312\text{dm}^3;$$

$$\text{正方体表面积: } 150\text{cm}^2; \text{ 体积: } 125\text{cm}^3$$

【分析】根据长方体的表面积公式: $(\text{长} \times \text{宽} + \text{长} \times \text{高} + \text{宽} \times \text{高}) \times 2$, 长方体的体积公式: $\text{长} \times \text{宽} \times \text{高}$; 正方体的表面积公式: $\text{棱长} \times \text{棱长} \times 6$; 正方体的体积公式: $\text{棱长} \times \text{棱长} \times \text{棱长}$, 把数代入公式即可求解。

【详解】长方体表面积:

$$(0.6 \times 0.4 + 0.6 \times 1.3 + 0.4 \times 1.3) \times 2$$

$$= (0.24 + 0.78 + 0.52) \times 2$$

$$= 1.54 \times 2$$

$$=3.08 \text{ (dm}^2\text{)}$$

长方体体积： $0.6 \times 0.4 \times 1.3$

$$=0.24 \times 1.3$$

$$=0.312 \text{ (dm}^3\text{)}$$

正方体表面积：

$$5 \times 5 \times 6$$

$$=25 \times 6$$

$$=150 \text{ (cm}^2\text{)}$$

正方体体积：

$$5 \times 5 \times 5$$

$$=25 \times 5$$

$$=125 \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$18. \ 9\text{dm}^2; \ 15\text{cm}^2$$

$$\text{【详解】 } 3 \times 3 = 9 \text{ (dm}^2\text{)}$$

$$5 \times 3 = 15 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$19. \ (1) \ 7\frac{3}{10} \text{ 平方米}$$

$$(2) \ \frac{24}{25} \text{ 平方米}$$

【分析】 $(\text{长} \times \text{宽} + \text{长} \times \text{高} + \text{宽} \times \text{高}) \times 2 = \text{长方体的表面积}$ ， $\text{正方体棱长} \times \text{棱长} \times 6 = \text{正方体表面积}$ 。

$$\text{【详解】 } (1) \ \left(\frac{5}{2} \times \frac{4}{5} + \frac{5}{2} \times \frac{1}{2} + \frac{4}{5} \times \frac{1}{2} \right) \times 2$$

$$= \left(2 + \frac{5}{4} + \frac{2}{5} \right) \times 2$$

$$= 4 + \frac{5}{2} + \frac{4}{5}$$

$$= 4 + \frac{25+8}{10}$$

$$= 4 + 3\frac{3}{10}$$

$$= 7\frac{3}{10} \text{ (平方米)}$$

$$(2) \ \frac{2}{5} \times \frac{2}{5} \times 6 = \frac{24}{25} \text{ (平方米)}$$

【点睛】关键是熟悉长方体和正方体的面积公式，掌握分数乘法的计算方法。

20. 249 平方厘米

【分析】根据长方体表面积公式：（长×宽+长×高+宽×高）×2，代入数值即可解答。

【详解】 $(8 \times 5 + 8 \times 6.5 + 6.5 \times 5) \times 2$

$= (40 + 52 + 32.5) \times 2$

$= 124.5 \times 2$

$= 249$ （平方厘米）

【点睛】此题主要考查学生利用长方体表面积公式解决问题的能力，牢记公式是解题的关键。

21. 表面积：208cm²； 体积：192cm³

表面积：280cm²； 体积：300cm³

表面积：486cm²； 体积：729cm³

【分析】根据长方体的表面积=（长×宽+长×高+宽×高）×2，长方体的体积=长×宽×高，正方体的表面积=棱长×棱长×6，正方体的体积=棱长×棱长×棱长，据此代入数据计算即可。

【详解】表面积： $(4 \times 6 + 4 \times 8 + 6 \times 8) \times 2$

$= (24 + 32 + 48) \times 2$

$= 104 \times 2$

$= 208$ （平方厘米），

体积： $4 \times 6 \times 8$

$= 24 \times 8$

$= 192$ （立方厘米）；

表面积： $(10 \times 6 + 10 \times 5 + 6 \times 5) \times 2$

$= (60 + 50 + 30) \times 2$

$= 140 \times 2$

$= 280$ （平方厘米），

体积： $10 \times 6 \times 5$

$= 60 \times 5$

$= 300$ （立方厘米）；

表面积： $9 \times 9 \times 6$

$= 81 \times 6$

$= 486$ （平方厘米），

体积： $9 \times 9 \times 9$

$$=81\times 9$$

$$=729 \text{ (立方厘米)}$$

$$22. (1)288 \text{ cm}^2, 324 \text{ cm}^3$$

$$(2)294 \text{ cm}^2, 343 \text{ cm}^3$$

$$(3)130 \text{ cm}^2, 100 \text{ cm}^3$$

【详解】略

$$23. 38.8 \text{ 平方分米}$$

【分析】根据长方体的表面积公式：（长×宽+长×高+宽×高）×2，把数代入公式即可求解。

$$\text{【详解】} (4.5\times 1.6+4.5\times 2+1.6\times 2)\times 2$$

$$= (7.2+9+3.2)\times 2$$

$$=19.4\times 2$$

$$=38.8 \text{ (平方分米)}$$

这个长方体的表面积是 38.8 平方分米。

$$24. (1)150 \text{ 平方厘米}; (2)280 \text{ 平方厘米}; (3)198\text{m}^2$$

【详解】正方体表面积=棱长×棱长×6，长方体表面积=(长×宽+长×高+宽×高)×2，根据公式分别计算即可。

$$(1) 5\times 5\times 6=150(\text{平方厘米})$$

$$(2) (6\times 5+6\times 10+5\times 10)\times 2$$

$$=(30+60+50)\times 2$$

$$=140\times 2$$

$$=280(\text{平方厘米})$$

$$(3) (6\times 3+6\times 9+3\times 9)\times 2$$

$$=(18+54+27)\times 2$$

$$=99\times 2$$

$$=198(\text{m}^2)$$

$$25. \text{长方体的表面积：} 184 \text{ 平方厘米；体积：} 160 \text{ 立方厘米}$$

$$\text{正方体的表面积：} 294 \text{ 平方厘米；体积：} 343 \text{ 立方厘米}$$

【详解】长方体的表面积：

$$(8\times 4+8\times 5+5\times 4)\times 2$$

$$= (32+40+20)\times 2$$

$$=92\times 2$$

$$=184 \text{ (平方厘米)}$$

$$\text{体积: } 8\times 5\times 4$$

$$=40\times 4$$

$$=160 \text{ (立方厘米)}$$

$$\text{正方体的底面积: } 7\times 7=49 \text{ (平方厘米)}$$

所以正方体的棱长是 7 厘米,

$$\text{正方体的表面积: } 7\times 7\times 6$$

$$=49\times 6$$

$$=294 \text{ (平方厘米)}$$

$$\text{体积: } 7\times 7\times 7$$

$$=49\times 7$$

$$=343 \text{ (立方厘米)}$$

26. 210 平方分米, 200 立方分米; 216 平方分米, 216 立方分米

【详解】第一个长方体的长、宽、高分别为 5 分米、5 分米、8 分米, 第二个正方体的棱长为 6 分米.

解: 第一个长方体的表面积为 $5\times 8\times 4+5\times 5\times 2=210$ 平方分米,

第一个长方体的体积为 $8\times 5\times 5=200$ 立方分米.

第二个正方体的表面积为 $6\times 6\times 6=216$ 平方分米

第二个正方体的体积为 $6\times 6\times 6=216$ 立方分米.

故答案为 210 平方分米, 200 立方分米; 216 平方分米, 216 立方分米

27. 体积是 416 立方米, 表面积是 376 平方米

【分析】根据题意可知, 宽为 8 米, 已知 2 条高和 1 条宽一共 16 米, 用 $(16-8)\div 2$ 即可求出高, 也就是 4 米; 又已知 2 条长和 2 条高一共 34 米, 用 $34\div 2-4$ 即可求出长, 再根据长方体的表面积 $=(\text{长}\times\text{宽}+\text{长}\times\text{高}+\text{宽}\times\text{高})\times 2$, 长方体的体积 $=\text{长}\times\text{宽}\times\text{高}$, 代入数据解答.

【详解】高: $(16-8)\div 2$

$$=8\div 2$$

$$=4 \text{ (米)}$$

$$\text{长: } 34\div 2-4$$

$$=17-4$$

$$=13 \text{ (米)}$$

$$(13 \times 8 + 13 \times 4 + 8 \times 4) \times 2$$

$$= (104 + 52 + 32) \times 2$$

$$=188 \times 2$$

$$=376 \text{ (平方米)}$$

$$13 \times 8 \times 4 = 416 \text{ (立方米)}$$

这个长方体的体积是 416 立方米，表面积是 376 平方米。

28. 1728 立方厘米

【分析】正方体的体积=棱长×棱长×棱长，把图中数据代入公式计算，据此解答。

$$\text{【详解】} 12 \times 12 \times 12$$

$$=144 \times 12$$

$$=1728 \text{ (立方厘米)}$$

所以，正方体的体积是 1728 立方厘米。

29. (1) 48 平方厘米

(2) 216 平方厘米

【分析】长方体的表面积=(长×宽+长×高+宽×高)×2；正方体的表面积=棱长×棱长×6。

$$\text{【详解】} (1) (6 \times 1.5 + 6 \times 2 + 1.5 \times 2) \times 2$$

$$= (9 + 12 + 3) \times 2$$

$$=24 \times 2$$

$$=48 \text{ (平方厘米)}$$

答：表面积是 48 平方厘米。

$$(2) 6 \times 6 \times 6 = 216 \text{ (平方厘米)}$$

答：表面积是 216 平方厘米。

【点睛】考查长方体正方体的表面积计算公式，在理解的基础上记忆更深刻，注意计算的准确性。

30. 450 平方厘米，500 立方厘米

$$\text{【详解】} 5 \times 5 \times 6 \times 3$$

$$=25 \times 6 \times 3$$

$$=150 \times 3$$

$$=450 \text{ (平方厘米)};$$

$$5 \times 5 \times 5 \times 4$$

$$= 125 \times 4$$

$$= 500 \text{ (立方厘米);}$$

答：它的表面积是 450 平方厘米，体积是 500 立方厘米.

$$31. 3375\text{cm}^3$$

【分析】根据正方体的体积=棱长×棱长×棱长，代入数据计算，即可求出图的体积。

$$\text{【详解】 } 15 \times 15 \times 15$$

$$= 225 \times 15$$

$$= 3375 \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$32. 88\text{cm}^3$$

【分析】这个组合图形的体积等于正方体与长方体的体积和，正方体的体积公式： $V=a^3$ ，长方体的体积公式： $V=abh$ ，把数据代入公式解答。

$$\text{【详解】 } 2 \times 2 \times 2 + 8 \times 2 \times 5$$

$$= 8 + 80$$

$$= 88 \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$33. (1) \text{ 表面积是 } 52 \text{ 平方分米，体积是 } 24 \text{ 立方分米}$$

$$(2) \text{ 表面积是 } 150 \text{ 平方分米，体积是 } 125 \text{ 立方分米}$$

【分析】(1) 根据长方体的表面积公式： $S=(ab+ah+bh) \times 2$ ，体积公式： $V=abh$ ，把数据分别代入公式解答.

(2) 根据正方体的表面积公式： $S=6a^2$ ，体积公式： $V=a^3$ ，把数据分别代入公式解答.

$$\text{【详解】 } (1) (4 \times 3 + 4 \times 2 + 3 \times 2) \times 2$$

$$= (12 + 8 + 6) \times 2$$

$$= 26 \times 2$$

$$= 52 \text{ (平方分米);}$$

$$4 \times 3 \times 2 = 24 \text{ (立方分米);}$$

答：这个长方体的表面积是 52 平方分米，体积是 24 立方分米.

$$(2) 5 \times 5 \times 6 = 150 \text{ (平方分米);}$$

$$5 \times 5 \times 5 = 125 \text{ (立方分米);}$$

答：这个正方体的表面积是 150 平方分米，体积是 125 立方分米.

$$34. (1) 300\text{m}^3, 280\text{m}^2$$

(2) 5832cm^3 , 1944cm^2

【详解】(1) 体积: $10 \times 6 \times 5 = 300(\text{m}^3)$

表面积: $(10 \times 6 + 10 \times 5 + 5 \times 6) \times 2 = 280(\text{m}^2)$

(2) 体积: $18 \times 18 \times 18 = 5832(\text{cm}^3)$

表面积: $18 \times 18 \times 6 = 1944(\text{cm}^2)$

35. 长方体的表面积是 4536 平方厘米, 体积是 10584 立方厘米; 正方体的表面积是 96 平方分米, 体积是 64 立方分米

【分析】(1) 根据“长方体的表面积 = (长×宽 + 长×高 + 宽×高) × 2”和“长方体的体积 = 长×宽×高”进行解答即可;

(2) 根据“正方体的表面积 = 棱长 2×6 ”和“正方体的体积 = 棱长 3 ”进行解答即可。

【详解】(1) $(42 \times 42 + 42 \times 6 + 42 \times 6) \times 2$

$$= (1764 + 252 + 252) \times 2$$

$$= 2268 \times 2$$

$$= 4536 \text{ (平方厘米)}$$

$$42 \times 42 \times 6$$

$$= 1764 \times 6$$

$$= 10584 \text{ (立方厘米)}$$

答: 这个长方体的表面积是 4536 平方厘米, 体积是 10584 立方厘米。

(2) $4 \times 4 \times 6 = 96 \text{ (平方分米)}$

$$4 \times 4 \times 4 = 64 \text{ (立方分米)}$$

答: 这个正方体的表面积是 96 平方分米, 体积是 64 立方分米。

36. 240 立方厘米

【分析】长方体体积的大小是指长方体占据空间的大小, 等于长×宽×高, 代入计算即可。

【详解】 $10 \times 6 \times 4 = 240 \text{ (立方厘米)}$

故答案为: 240 立方厘米

【点睛】熟练掌握长方体体积公式是解题关键。基础题, 要掌握。

37. $3 \times 3 = 9(\text{m}^2)$

$$9 \times 8 = 72(\text{m}^3)$$

$$0.5 \times 0.5 = 0.25(\text{dm}^2)$$

$$0.25 \times 0.5 = 0.125(\text{dm}^3)$$

【详解】略

38. 体积 6 立方厘米；表面积 22 平方厘米

【详解】高： $(4-2) \div 2=1$ （厘米）

长： $(8-1 \times 2) \div 2=3$ （厘米）

体积： $1 \times 2 \times 3=6$ （立方厘米）

表面积： $(1 \times 2+1 \times 3+2 \times 3) \times 2=22$ （平方厘米）

39. $\frac{24}{25}$ 平方米；70 平方厘米

【分析】根据长方体和正方体的表面积计算公式，长方体的表面积=（长×宽+长×高+宽×高）×2，正方体的表面积=棱长×棱长×6，把数据代入公式即可。

【详解】（1） $\frac{2}{5} \times \frac{2}{5} \times 6 = \frac{24}{25}$ （平方米）

（2） $(5 \times 2.5 + 5 \times 3 + 2.5 \times 3) \times 2$

$= 35 \times 2$

$= 70$ （平方厘米）

40. 880 平方分米

【分析】长方体的表面积=（长×宽+长×高+宽×高）×2；长是 20 分米，宽是 10 分米，高是 8 分米；将长、宽、高的值代入长方体的表面积公式计算即可。

【详解】 $(20 \times 10 + 20 \times 8 + 10 \times 8) \times 2$

$= (200 + 160 + 80) \times 2$

$= (360 + 80) \times 2$

$= 440 \times 2$

$= 880$ （平方分米）

41. 表面积：244 平方厘米；体积：219 立方厘米

【分析】观察图形可知，求表面积，表面积是长方体的表面积与正方体 4 个面的面积之和，根据长方体表面积公式：（长×宽+长×高+宽×高）×2；正方体表面积公式：棱长×棱长×5，代入数据，即可；求体积，体积是长方体的体积与正方体的体积之和；根据长方体的体积公式：长×宽×高；正方体的体积公式：棱长×棱长×棱长；代入数据，即可解答。

【详解】表面积：

$(8 \times 4 + 8 \times 6 + 4 \times 6) \times 2 + 3 \times 3 \times 4$

$= (32 + 48 + 24) \times 2 + 9 \times 4$

$$= (80+24) \times 2 + 36$$

$$= 104 \times 2 + 36$$

$$= 208 + 36$$

$$= 244 \text{ (平方厘米)}$$

$$\text{体积: } 8 \times 4 \times 6 + 3 \times 3 \times 3$$

$$= 32 \times 6 + 9 \times 3$$

$$= 192 + 27$$

$$= 219 \text{ (立方厘米)}$$

42. (1) 表面积: 332 平方厘米 体积: 360 立方厘米

(2) 表面积: 384 平方厘米 体积: 512 立方厘米

【解析】略

$$43. 96 \text{ dm}^3 \quad 96 \text{ cm}^3 \quad 64 \text{ cm}^3$$

$$\text{【详解】 } 8 \times 4 \times 3 = 96 (\text{dm}^3)$$

$$6 \times 4 \times 4 = 96 (\text{cm}^3)$$

$$4 \times 4 \times 4 = 64 (\text{cm}^3)$$

44. 1.5 平方分米

【详解】试题分析: 根据正方体的表面积公式: $s=6a^2$, 把数据代入公式解答即可.

$$\text{解: } 6 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$$

$$= 3 \times \frac{1}{2}$$

$$= 1.5 \text{ (平方分米)}$$

答: 正方体的表面积是 1.5 平方分米.

【点评】此题主要考查正方体的表面积公式的灵活运用.

45. 240 立方厘米

【分析】根据长方体体积公式: 长 $\times$ 宽 $\times$ 高, 代入数据求出体积即可.

$$\text{【详解】 } 10 \times 4 \times 6$$

$$= 40 \times 6$$

$$= 240 \text{ (立方厘米)}$$

【点睛】此题主要考查学生对长方体体积公式的实际应用解题能力, 牢记公式是解题的关键.

$$46. 80 \text{ cm}^2$$

【详解】 $(4 \times 3 + 4 \times 4 + 4 \times 3) \times 2 = 80(\text{cm}^2)$

47. 48 立方厘米

【分析】由图可知，宽为 4 厘米，高为 2 厘米，两条长和两条高的和为 16 厘米，据此求出长方体的长，再根据体积计算公式进行解答即可。

【详解】 $(16 - 2 \times 2) \div 2$

$= 12 \div 2$

$= 6$ （厘米）；

$6 \times 4 \times 2$

$= 24 \times 2$

$= 48$ （立方厘米）

48. 80 平方厘米

【详解】解： $2 \times 2 \times 4 \times 5 = 80$ （平方厘米）

答：要涂色的面积是 80 平方厘米。

每个面都有 4 个正方形的面露在外面，共有 5 个面，因此共有 (4×5) 个面涂上红色，用每个面的面积乘涂色面的个数即可求出涂色的总面积。

49. 96cm^2

【详解】 $4 \times 4 \times 6 = 96(\text{cm}^2)$

50. 162 平方厘米；1350 平方米

【分析】根据长方体的表面积公式： $S = (ab + ah + bh) \times 2$ ，正方体的表面积公式： $S = 6a^2$ ，把数据代入公式解答。

【详解】 $(12 \times 3 + 12 \times 3 + 3 \times 3) \times 2$

$= (36 + 36 + 9) \times 2$

$= 81 \times 2$

$= 162$ （平方厘米）

它的表面积是 162 平方厘米。

$15 \times 15 \times 6$

$= 225 \times 6$

$= 1350$ （平方米）

它的表面积是 1350 平方米。

51. 表面积：150 平方厘米；体积：109 立方厘米

【分析】表面积：露在外面两个 2×4 和一个 2×2 的面可以把正方体补全了，正好求一个正方体的表面积即可。

体积：棱长为 5 厘米的正方体的体积减去长宽高分别为：4 厘米、2 厘米、2 厘米的长方体体积即可。

$$\begin{aligned}& \text{【详解】 } 5 \times 5 \times 6 \\&= 25 \times 6 \\&= 150 \text{ (平方厘米)} \\& 5 \times 5 \times 5 - 4 \times 2 \times 2 \\&= 125 - 16 \\&= 109 \text{ (立方厘米)}\end{aligned}$$

52. (1) 360 立方分米

(2) 125 立方米

$$\text{【详解】 (1) } 6 \times 6 \times 10 = 360 \text{ (立方分米)}$$

答：这个长方体的体积是 360 立方分米。

$$(2) 5 \times 5 \times 5 = 125 \text{ (立方米)}$$

答：这个正方体的体积是 125 立方米。

53. 376dm^2 ; 480dm^3

【分析】由图可知：长方体的长是 10 分米，宽是 8 分米，高是 6 分米；将数据代入长方体表面积、体积公式计算即可。

$$\begin{aligned}& \text{【详解】 } (10 \times 8 + 10 \times 6 + 8 \times 6) \times 2 \\&= (80 + 60 + 48) \times 2 \\&= 188 \times 2 \\&= 376 \text{ (dm}^2\text{)} \\& 10 \times 8 \times 6 \\&= 80 \times 6 \\&= 480 \text{ (dm}^3\text{)}\end{aligned}$$

54. (1) 表面积：57 平方厘米；体积：27 立方厘米

(2) 表面积：244 平方厘米；体积：219 立方厘米

【分析】(1) 根据长方体的表面积公式： $S = (ab + ah + bh) \times 2$ ，长方体的体积公式： $V = abh$ ，据此代入数值进行计算即可；

(2) 观察图形可知，该图形的表面积等于下方长方体的表面积加上上方正方体的侧面积，根据长方体的表面积公式： $S = (ab + ah + bh) \times 2$ ，正方体的侧面积 = 棱长 $\times$ 棱长 $\times 4$ ，据此代入数值进行计算即可；该图形的体积等于上方正方体的体积加上下方长方体的体积，根据正方体的体积公式： $V = a^3$ ，长方体的体积公式： $V = abh$ ，据此进行计算即可。

【详解】(1) 表面积：

$$\begin{aligned} & (4.5 \times 2 + 4.5 \times 3 + 3 \times 2) \times 2 \\ &= (9 + 13.5 + 6) \times 2 \\ &= 28.5 \times 2 \\ &= 57 \text{ (平方厘米)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{体积: } & 4.5 \times 3 \times 2 \\ &= 13.5 \times 2 \\ &= 27 \text{ (立方厘米)} \end{aligned}$$

图形的表面积是 57 平方厘米，体积是 27 立方厘米。

(2) 表面积：

$$\begin{aligned} & (8 \times 4 + 8 \times 6 + 6 \times 4) \times 2 + 3 \times 3 \times 4 \\ &= (32 + 48 + 24) \times 2 + 3 \times 3 \times 4 \\ &= 104 \times 2 + 3 \times 3 \times 4 \\ &= 208 + 36 \\ &= 244 \text{ (平方厘米)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{体积: } & 8 \times 4 \times 6 + 3 \times 3 \times 3 \\ &= 192 + 27 \\ &= 219 \text{ (立方厘米)} \end{aligned}$$

图形的表面积是 244 平方厘米，体积是 219 立方厘米。

55. 长方体的表面积是 288 平方厘米，体积是 324 立方厘米；正方体的表面积是 $\frac{1}{6}$ 平方分米，

体积是 $\frac{1}{216}$ 立方分米

【分析】根据长方体的表面积 = (长 $\times$ 宽 + 长 $\times$ 高 + 宽 $\times$ 高) $\times 2$ ；长方体的体积 = 长 $\times$ 宽 $\times$ 高；正方体的表面积 = 棱长 $\times$ 棱长 $\times 6$ ；正方体的体积 = 棱长 $\times$ 棱长 $\times$ 棱长；代入数据解答即可。

$$\begin{aligned} \text{【详解】} & (9 \times 6 + 9 \times 6 + 6 \times 6) \times 2 \\ &= (54 + 54 + 36) \times 2 \end{aligned}$$

$$=144\times 2$$

$$=288 \text{ (平方厘米)}$$

$$9\times 6\times 6=324 \text{ (立方厘米)}$$

长方体的表面积是 288 平方厘米，体积是 324 立方厘米。

$$\frac{1}{6}\times\frac{1}{6}\times 6=\frac{1}{6} \text{ (平方分米)}$$

$$\frac{1}{6}\times\frac{1}{6}\times\frac{1}{6}=\frac{1}{216} \text{ (立方分米)}$$

正方体的表面积是 $\frac{1}{6}$ 平方分米，体积是 $\frac{1}{216}$ 立方分米。

56. 125 立方厘米；1360 平方厘米

【分析】正方体的体积=棱长×棱长×棱长，长方体的表面积=(长×宽+长×高+宽×高)×2。

【详解】① $5\times 5\times 5=125$ (立方厘米)

$$\textcircled{2} (20\times 16+20\times 10+16\times 10)\times 2$$

$$= (320+200+160)\times 2$$

$$=680\times 2$$

$$=1360 \text{ (平方厘米)}$$